

SILDEUNDERSØKELSER I NORDSJØEN SOMMEREN 1966

Av
STEINAR HARALDSVIK

Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt

INNLEDNING

For å få pålitelige opplysninger om sildebestandens størrelse i Skagerak og nordlige Nordsjøen og hvilken innvirkning den økende beskatning har på bestanden, har Havforskningsinstituttet satt i gang omfattende merkeforsøk av sild i disse områder. Høsten 1965 ble det således merket 4 000 sild i Skagerak (HARALDSVIK 1965). En foreløpig rapport om resultatene av dette merkeforsøk ble presentert på ICES's (Det Internasjonale Råd for Havforskning)s møte i København dette år (DRAGESUND and HARALDSVIK 1966). Som et ledd i disse undersøkelser ble det sommeren 1966 foretatt to tokter med henholdsvis F/F «G. O. Sars» til Egersundbank—Koralbank-området og F/F «Peder Rønnestad» til Shetland—Orkenøy-området. Foruten sildemerking ble det foretatt hydrografiske undersøkelser, volummålinger av dyreplank-

ton, innsamling av sildeprøver og kartlegging av sildeforekomstene.

UNDERSØKELSENE

«G. O. Sars»'s tokt.

Sildeundersøkelsene ble foretatt i forbindelse med et internasjonalt hydrografisk tokt i tiden 20. juni — 16. juli. Båten var disponibel for spesielle sildeundersøkelser i dagene 23. juni — 29. juni.

Den vitenskapelige og tekniske stab under denne del av toktet besto av: S. Haraldsvik, G. Sangolt, K. Strømsnes, S. Agdestein og A. Romslo.

Utgåtte kurser, temperatur i overflaten, merkelokaliteter og sildas fordeling, slik vi har kunnet registrere den ved hjelp av ekkolodd og asdic vil fremgå av fig. 1.

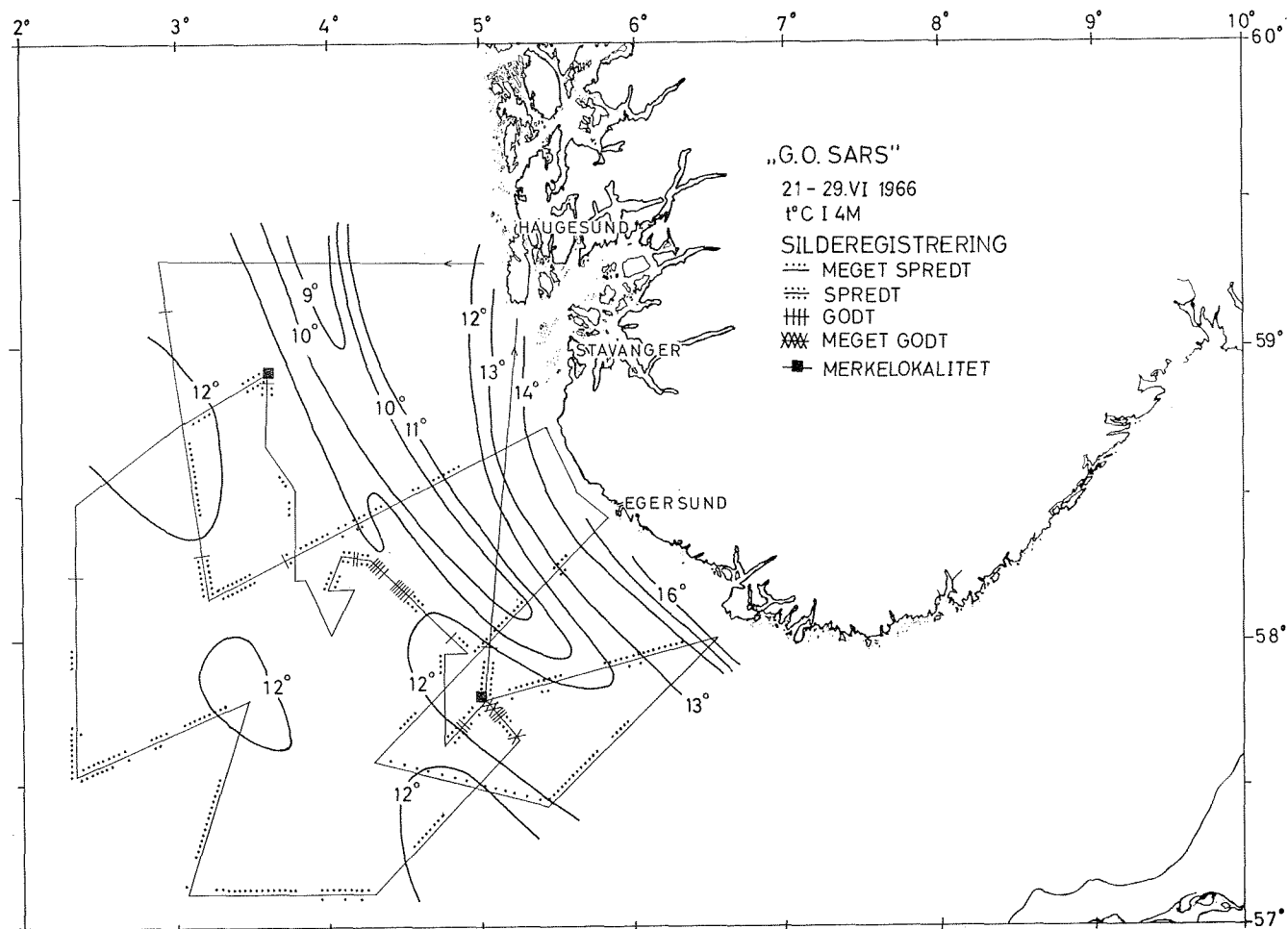


Fig. 1. Utgåtte kurser, silderegistreringer og temperatur i overflaten under toktet med F/F «G. O. Sars» 21—29 juni 1966.

De beste konsentrasjonene av sild ble lokalisert på Egersundbanken, da særlig i 2. sektor og 5.—6. sektor. Sildestimene sto i dyp fra 10 til 100 m, men sterke strømførhold vanskeliggjorde kasting, og snurpefangstene i området var gjennomgående små. Inne på Nordsjøplatået var det meget vanskelige asdic-forhold, grunnet en markant lagdeling av vannmassene. Mellom 20 og 30 m var der et temperatursprang på ca. 6°C, og dette resulterte i at

Tabell 1. Merkeforsøk i nordøstlige Nordsjøen.

Nummer	Antall	Dato	Sted
N 266001—268000	2 000	25/6	Sirahola
N 268001—270000	2 000	27/6	Egersundbank
Merket i alt	4 000		

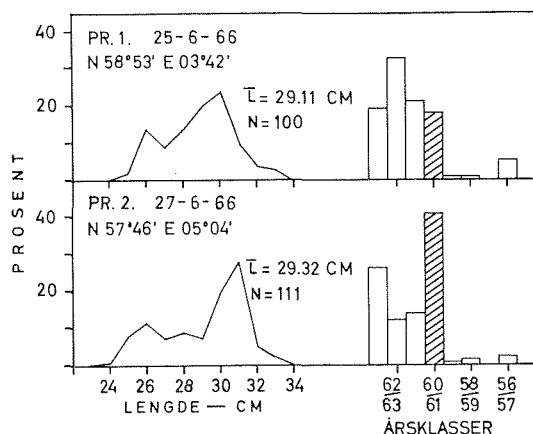


Fig. 2. Lengdefordeling og alderssammensetning (%).

den utsendte lydbølge ble reflektert mot overflaten. Silda her ble registrert som små stimer ved bunnen og delvis som åter på sjøen.

Der så ikke ut til å være noen sammenheng mellom mengde av dyreplankton og konsentrasjon av sild.

På dette toktet ble det merket 4 000 sild, alle med innvendige stålmerker. Merkingen, som var fordelt på to lokaliteter (fig. 1 og tab. 1) foregikk under ideelle værforhold, og den merkete sild var i utmerket kondisjon ved utslipning.

Lengde- og alderssammensetning av sildeprøver fra de to merkelokaliteter er vist i fig. 2. I begge tilfeller domineres prøvene av høstgytende sild. Høstgyterne i prøve 1 tilhører Nordsjøens Banksild-

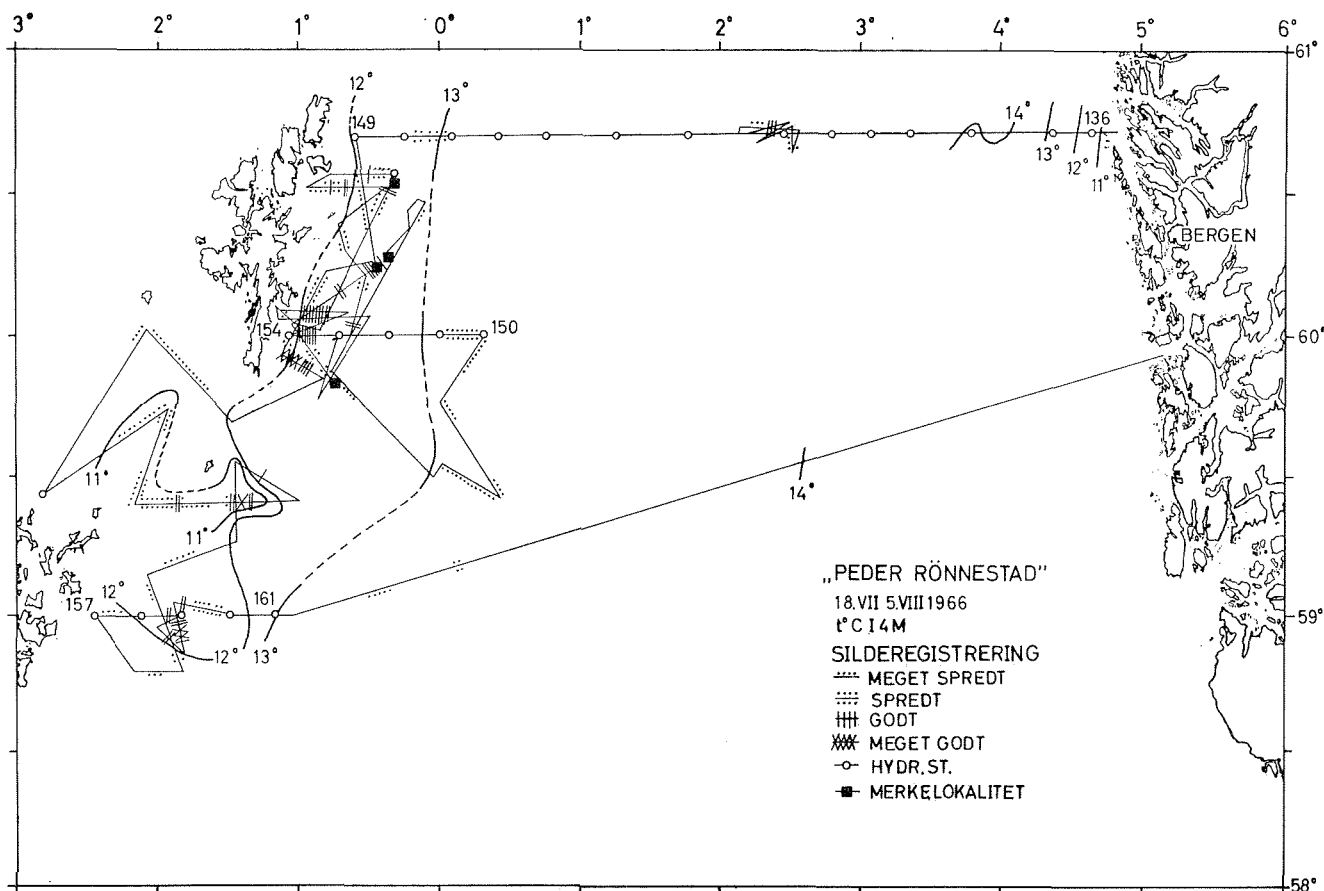


Fig. 3. Utgåtte kurser, silderegistreringer, stasjoner og temperatur i overflaten under toktet med F/F «Peder Rønnestad» 18. juli—5. august 1966.

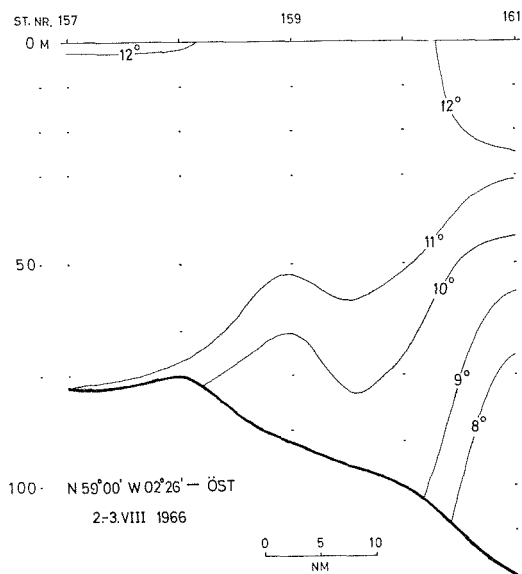
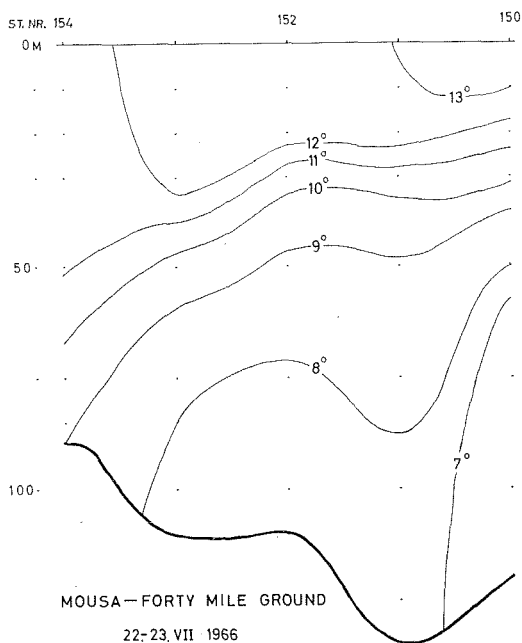
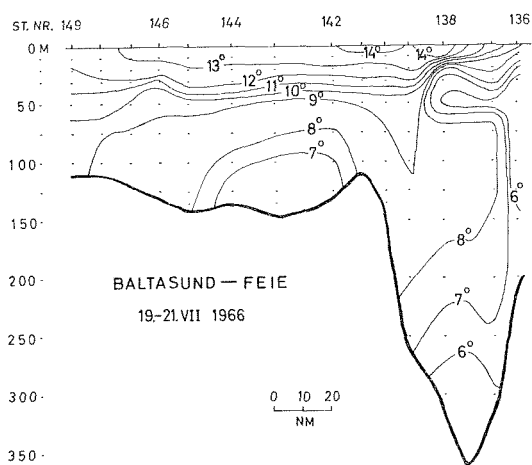


Fig. 4. Isotermier i de forskjellige snitt.

stamme, mens prøve 2 sannsynligvis er en blanding av Banksild og Kattgats høstgytende sildestamme. Vårgytende sild utgjorde ca. 10 % i begge prøver.

F/F «Peder Rønnestad»'s tokt.

Dette toktet varte fra 18. juli til 5. august. Den vitenskapelige og tekniske stab besto av: S. Haraldsvik, G. Sangolt og K. Strømsnes.

På fig. 3 er inntegnet de utgåtte kurser, stasjonsnett, merkelokalitetene og registreringene av sild ut fra ekkolodd og asdic.

Av kartet fremgår at det var tre områder som pekte seg ut med gode sildeforekomster.

Øst for Shetland, mellom Out Skerries og Sumburgh Head i et belte fra 5 til 11 nautiske mil av land, må sildeforekomstene betegnes som meget gode. Stimene sto her i varierende dyp fra 10 til 100 m. Der var bare spredte registreringer av sild utenfor fiskerigrensen.

I området sørøst av Fair Isle var der også gode forekomster av sild. Også her holdt sildetyngden seg innenfor fiskerigrensen, mellom 5 og 11 nautiske mil av land.

Det siste området med gode registreringer var øst av Orkenøyene, ca. 25 til 30 nautiske mil av land. Her var der bra stimer ved bunnen og dessuten flere stimer i de øvre 50 m. En del svenske og polske silde trålere arbeidet i området, og de så ut til å gjøre bra fangster. En del snurpere kom ned til dette området, og det ble gjort noen få kast. Stimene, som sto tilgjengelig til for snurpenot, viste seg imidlertid å være rene brislingstimer, eller en blanding av sild og brisling, og snurperne forlot området av frykt for at brislingen skulle kle nøtene.

Utenom de ovennevnte områder kan det nevnes at det ble registrert en del sildestimer i vestkant av Vikingbanken.

Nord av Orkenøyene var der bare mindre forekomster av sild. Silda sto spredt utover bunnen, hvilket kunne tyde på at den var i ferd med å gyte. I siste

Tabell 2. Merkeforsøk ved Shetland.

Nummer	Antall	Dato	Sted
N 264301—265000	700	25/7	14 n.m. E av Sumburgh Head
N 265001—265950	950	27/7	13 n.m. E av Out Skerries
N 265951—266000	50	31/7	14 n.m. E av Bressay
N 270001—271200	1 200	31/7	—«—
N 271201—272300	1 100	1/8	—«—
Merket i alt	4 000		

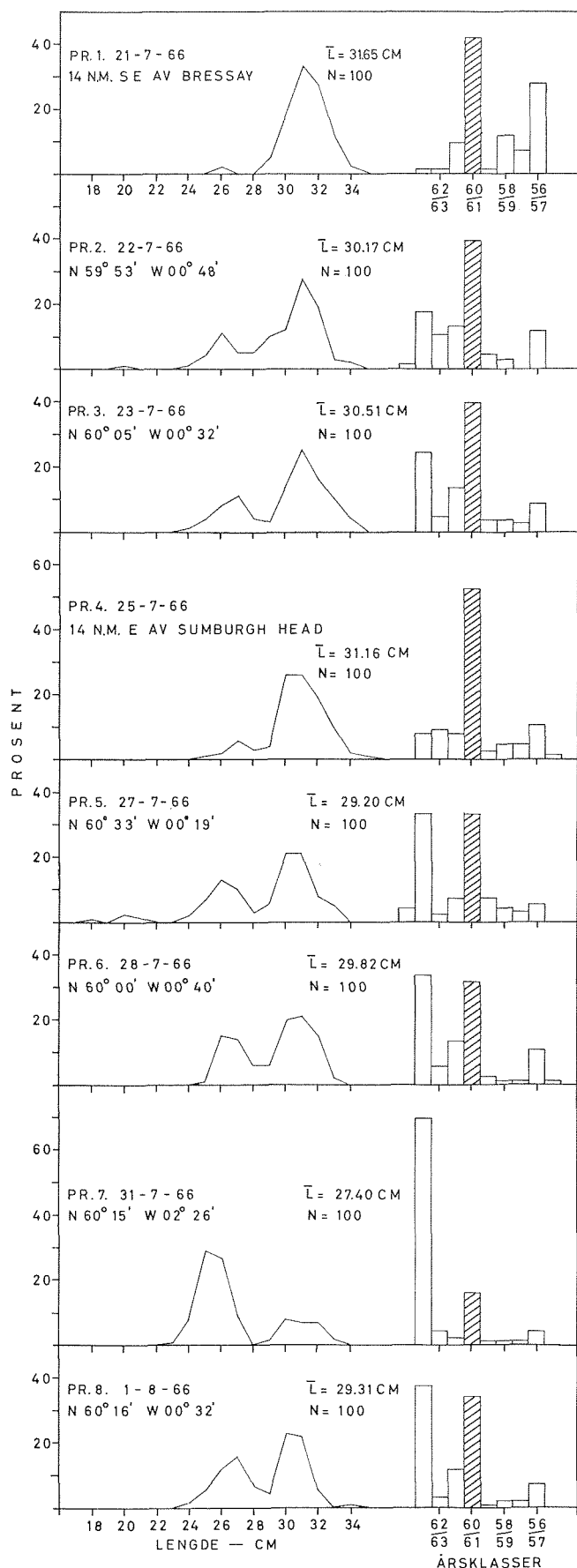


Fig. 5. Lengdefordeling og alderssammensetning (%).

uken av juli, en uke før F/F «Peder Rønnestad» undersøkte området, var der her tatt en del fangster, og fiskerne hadde observert sild med rennende rogn og melke. Gytesesongen for Banksild-stammen begynner vanligvis her nord i månedskiftet juli—august.

Hovedtyngden av sildefisket i år foregikk mellom Out Skerries og Sumburgh Head. For mange ble fisket ved Shetland en skuffelse sammenliknet med sesongen 1965. I 1965 ble det landet ca. 2 mill. hl sild, mens kvantumet for sesongen 1966 ble ca. 2,2 mill. hl sild, til tross for en større deltakelse og en lengre sesong. I år varte Shetlandsfisket fra begynnelsen av juni til begynnelsen av september. Fisket i fjor begynte ca. en måned senere.

I sesongen 1965 var silda fordelt over et større område, og fisket foregikk fra 6 til 40 nautiske mil av land. I år foregikk fisket så å si utelukkende mellom 12—15 nautiske mil av land.

Hvorfor silda i år holdt seg så tett oppunder land er vanskelig å gi noen forklaring på. Volummålingene av dyreplankton viste ingen korrelasjon mellom mengde og sildas fordeling, og videre indikerte temperatur og saltgehalt ikke noe skarpt skille i vannmassene innenfor og utenfor fiskerigrensen. I fig. 4 er vist temperatur-kurvene i de forskjellige hydrografiske snitt. Øst av Shetland holdt silda seg i vannmasser med temperatur 8.0—12.5°C og saltgehalt 35.20—35.30 ‰.

De tilsvarende tall for området øst av Orkenøyene var 9.0—11.8°C og 34.90—35.18 ‰.

På dette toktet ble det merket 4 000 sild med innvendige stålmerker. Merkingen var fordelt på fire utslipninger (fig. 3 og tab. 2).

Under de to første merkingene var der en del sjø, mens de to siste ble utført under ideelle værforhold.

Silda blir før merking holdt i en liten merd, og ved slingring vil silda ha en tendens til å miste skjell. De to første merke-operasjonene ble imidlertid avsluttet på et tidlig tidspunkt, og det formodes at den merkete sild var i god kondisjon.

Lengdefordelingen av fangstene var i år svært varierende, fra rene fangster med stor sild til rene fangster med sild av bladsild-størrelse. Den småfalne silda var særlig dominerende i nordlige del (Pobie bank). Sammensetningen av høstgytende—vårgytende sild i prøvene fremgår av tab. 3. Forholdet høstgytere—vårgytere var tilsvarende som for sesongen 1965. Vårgyterne tilhører den nordlige Nordsjøens vårgytende sildestamme (Shetland—Vikingbank gytere), samt en mindre innblanding av norsk vinter-sild.

Tabell 3. Sammensetning av høst- og vårgytende sild ved Shetland (%).

Prøve nr.	Kategori			n
	Høstgytere	Vårgytere	Ubestemt	
1	77,0	21,0	2,0	100
2	59,0	15,0	26,0	100
3	66,0	25,0	9,0	100
4	80,0	16,0	4,0	100
5	66,0	31,0	3,0	100
6	76,0	21,0	3,0	100
7	54,0	38,0	8,0	100
8	70,0	26,0	4,0	100
Total	68,5	24,1	7,4	800

Høstgyterne tilhører Nordsjøens Banksild-stamme, som gyter i området Orkenøyene—Doggerbank i tiden august—oktober.

Alder- og lengdesammensetning av de innsamlete

prøver er vist i fig. 4. Blant vårgyterne var 1961 og 1964 de dominerende årsklasser med henholdsvis 28 % og 51 %, mens 1960-årsklassen var den mest fremherskende blant høstgyterne med ca. 38 %. Ellers kan nevnes at 1956-årsklassen blant høstgyterne fremdeles var relativt sterk i Shetlands-området.

Denne årsklasse utgjorde i år 16 %, mens det tilsvarende tall for sesongen 1965 var 14 %.

LITTERATUR

HARALDSVIK, S. 1965. Sildeundersøkelser i Nordsjøen og Skagerrak med F/F «Johan Hjort» 18. oktober — 10. november 1965. *Fiskets Gang* 52: 813—817. *Fisken og Havet* (3): 15—19.

DRAGESUND, O. and HARALDSVIK, S. 1966. Norwegian tagging experiments in the north-eastern North Sea and Skagerrak, 1964 and 1965.

Coun. Meet. Int. Coun. Explor. Sea, 1966 (H: 27): 1—28. (Mimeo.).